

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-109131  
(43)Date of publication of application : 28.04.1997

## (51)Int.Cl.

B28B 11/14  
B32B 13/04  
C04B 41/63  
C09D 5/00  
E04C 2/04

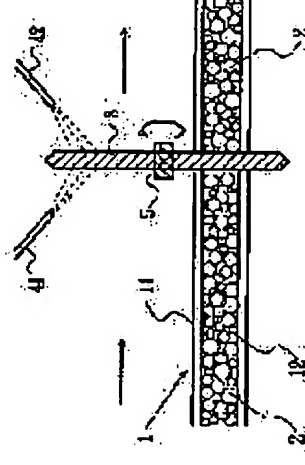
(21)Application number : 07-268140  
(22)Date of filing : 17.10.1995

(71)Applicant : MITSUBISHI MATERIALS CORP  
(72)Inventor : KAWABATA HIDEKAZU  
OBATA KOJI

## (54) MANUFACTURE OF LIGHT-WEIGHT GYPSUM BUILDING MATERIAL FOR PREVENTING DRYING OF CUT PART

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to obtain a product without waste by using both ends as they are.  
**SOLUTION:** The cut edge of a gypsum plate is coated with dry inhibitor at the time of cutting the molded gypsum plate. The inhibitor is coated by using a coating member and as the member, the edge of a cutter or a roller is used. As the inhibitor, one type selected from acrylic resin emulsion, polyvinyl alcohol aqueous solution, vinyl acetate emulsion, starch paste and water-glass is used. When the plate 1 is cut by a cutter 3, the inhibitor is sprayed to the edge of the cutter 3 by sprayers 41, 42, and the plate 1 is cut by the cutter 3. In this case, the cut section of the plate 1 is covered with the inhibitor.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-109131

(43) 公開日 平成9年(1997)4月28日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 8 B	11/14		B 2 8 B	11/14
B 3 2 B	13/04		B 3 2 B	13/04
C 0 4 B	41/63		C 0 4 B	41/63
C 0 9 D	5/00		C 0 9 D	5/00
E 0 4 C	2/04		E 0 4 C	2/04
				Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-268140

(22) 出願日 平成7年(1995)10月17日

(71) 出願人 000006264

三菱マテリアル株式会社

東京都千代田区大手町1丁目5番1号

(72) 発明者 川端 秀和

埼玉県大宮市北袋町一丁目297番地 三菱

マテリアル株式会社セメント研究所内

(72) 発明者 小幡 浩司

埼玉県大宮市北袋町一丁目297番地 三菱

マテリアル株式会社セメント研究所内

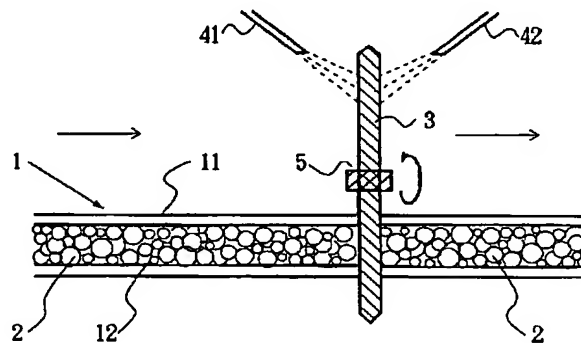
(74) 代理人 弁理士 中島 幹雄

(54) 【発明の名称】 切断部の乾燥を防止した軽量石膏建材の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 両端をそのまま使用して無駄のない製品を得ること

【解決手段】 本発明の軽量石膏建材の製造方法は、成形された石膏板の切断時に石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布することを特徴とするもので、乾燥防止剤の塗布を塗布部材を用い、かつこの塗布部材としてカッターの刃を用いるか又はローラーを用いる。また乾燥防止剤としては、アクリル樹脂エマルジョン、ポリビニルアルコール水溶液、酢酸ビニルエマルジョン、でんぷん糊又は水ガラスの中から選択された1種が挙げられる。図1において、石膏板1をカッター3で切断する際、カッター3の刃の部分にスプレー41、42で乾燥防止剤を吹き付け、このカッター3で石膏板1を切断する。その際、石膏板3の切断面は乾燥防止剤で被覆される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】緻密質石膏スラリー、気泡含有軽量石膏スラリー及び緻密質石膏スラリーを順次適用して積層しかつ成形し、ついで得られた石膏板を切断した後、乾燥する軽量石膏建材の製造方法において、前記石膏板の切断時に石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布することを特徴とする軽量石膏建材の製造方法。

【請求項2】乾燥防止剤の塗布を塗布部材を用いて行うことを特徴とする請求項1に記載の軽量石膏建材の製造方法。

【請求項3】塗布部材がカッターの刃であることを特徴とする請求項2に記載の軽量石膏建材の製造方法。

【請求項4】塗布部材がローラーであることを特徴とする請求項2に記載の軽量石膏建材の製造方法。

【請求項5】乾燥防止剤が、アクリル樹脂エマルジョン、ポリビニルアルコール水溶液、酢酸ビニルエマルジョン、でんぷん糊又は水ガラスの中から選択された1種であることを特徴とする請求項1に記載の軽量石膏建材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、軽量石膏建材の製造方法に関し、更に詳しくは切断面に乾燥防止剤を塗布した軽量石膏建材の製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、軽量石膏建材は、ホテル、マンション、オフィスビル、学校等の間仕切壁、パイプスペース、エレベーターシャフト等の防火区画壁など幅広い用途に活用されている内壁材であり、耐火性であると共に施工性に優れた軽量パネルとして、年々その需要が増加している。更に近年高層ビル、マンションの建設が盛んで、かつ高層化、インテリジェント化される傾向がますます強く、したがって防火、防災上不燃材からなる石膏系建材が注目されて来ている。従来、このような軽量石膏建材において、気泡含有軽量石膏層を気泡を含まない緻密な石膏層で挟んだ積層軽量石膏建材が知られている。この軽量石膏建材1は、図3に示されるように気泡を含まない緻密石膏層11上に気泡含有軽量石膏層12が積層され、更にこの上に緻密石膏層11を有するものである。この軽量石膏建材1は、連続的に長尺状に成形された石膏板を所定の長さに切断してから乾燥し、その後溝加工を行い製品とする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図3に示される如き軽量石膏建材1は、その主成分が二水石膏からできているが、材料の強度を上げ軽量にするため製品を乾燥する。その乾燥時に石膏板の切断面が乾燥過剰になり半水石膏に変化し、その結果半水石膏になった部分が脆くなり運搬時や施工時等に傷つき製品の欠陥となるという問題があり、そのためこのような石膏板の切り

口から約20cm以上を切断して製品としていた。本発明者は、この原因を調査検討した結果、その原因が石膏板の切り口から水分が蒸発してこの部分が過剰乾燥される結果であることがわかった。そこで、この点について更に検討したところ、石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布しておけば、前記の如き過剰乾燥が防止され、得られた製品の欠陥が殆どなくなるを見出し、ここに本発明をなすに至った。したがって本発明が解決しようとする課題は、両端をそのまま使用し得るもので無駄のない製品が得られる軽量石膏建材の製造方法を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明における前記課題は、以下の各発明によってそれぞれ達成される。

【0005】(1)緻密質石膏スラリー、気泡含有軽量石膏スラリー及び緻密質石膏スラリーを順次適用して積層しかつ成形し、ついで得られた石膏板を切断した後、乾燥する軽量石膏建材の製造方法において、前記石膏板の切断時に石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布することを特徴とする軽量石膏建材の製造方法。

(2)乾燥防止剤の塗布を塗布部材を用いて行うことを特徴とする前記第1項に記載の軽量石膏建材の製造方法。

(3)塗布部材がカッターの刃であることを特徴とする前記第2項に記載の軽量石膏建材の製造方法。

(4)塗布部材がローラーであることを特徴とする前記第2項に記載の軽量石膏建材の製造方法。

(5)乾燥防止剤が、アクリル樹脂エマルジョン、ポリビニルアルコール水溶液、酢酸ビニルエマルジョン、でんぷん糊又は水ガラスの中から選択された1種であることを特徴とする前記第1項乃至第4項に記載の軽量石膏建材の製造方法。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明を更に詳しく説明すると、本発明の軽量石膏建材の製造方法は、緻密質石膏スラリー、気泡含有軽量石膏スラリー及び緻密質石膏スラリーを順次適用して積層しかつ成形し、ついで得られた石膏板を切断した後、乾燥する軽量石膏建材の製造方法において、前記石膏板の切断時に石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布することを特徴とするもので、これにより過剰乾燥が避けられ切り口部分の強度が低下するのを防止することができ、したがって切り口の部分を更に切り落とす必要がなく無駄を省くことができるという格別顕著な効果を奏する。また本発明において、塗布部材としてカッターの刃に乾燥防止剤を着けて切断作業を行うことにより石膏板の切断と同時に乾燥防止剤が切断面に被覆され乾燥時における過剰乾燥を防止する。

【0007】本発明に用いられる軽量石膏建材としては、気泡を含まない緻密石膏層で気泡混入石膏層を挟んだ積層構造のものが好ましく用いられ、石膏としては、

特に制限されるものではないが、例えば半水石膏、 $\alpha$ 型、 $\beta$ 型のいずれのものでも用いることができるが、好ましくは $\beta$ 型半水石膏がよい。本発明に用いられる気泡石膏スラリーと混合される補強繊維としては、特に限定されるものではなく、この技術分野において通常用いられるものでよく、例えば高分子繊維、カーボン繊維、金属繊維、鉱物質繊維等のいずれの繊維でもよい。

【0008】本発明において、石膏板の切断時に塗布するとは、石膏板の切断と同時に乾燥防止剤を塗布する場合と石膏板を切断した後、直ちに乾燥防止剤を塗布する場合の何れをも含む意味に使用している。本発明に用いられる塗布部材としては、カッターの刃物、ローラー塗布器、刷毛、吹き付け塗布器等が用いられるが、塗布部材としては特にこれらに限定されるものではない。好ましくはカッターの刃物である。このカッターの刃に乾燥防止剤を付着させる手段としては、吹き付け、ローラー、刷毛等が用いられる。本発明に用いられる乾燥防止剤としては、特に限定されるものではないが、好ましくはアクリル樹脂エマルジョン、ポリビニルアルコール水溶液、酢酸ビニルエマルジョン、でんぷん糊又は水ガラスの中から選択された1種が挙げられる。

【0009】(作用) 本発明においては、石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布したので、乾燥時切り口部分からの水分の蒸発がなくなり、この結果切り口部分の過剰乾燥が防止され、したがって、切り口の両端を切断する必要がなくなり無駄のない優れた石膏建材が得られた。

【0010】

【実施例】以下に、本発明の実施例を挙げて更に詳細に説明するが、本発明はこの実施例によって限定されるものではない。

【0011】実施例1

図1は、本発明の軽量石膏建材の切断工程を示す側面図であり、図2はその切断工程を石膏板の進行方向側からみた平面断面図である。図1において、石膏板1は、緻密石膏層11、気泡含有軽量石膏層12及び緻密石膏層11を順次積層することにより成形されたもので、この成形後、円板形のカッター3にスプレー41及び42を

用いて両側からアクリル樹脂エマルジョンからなる乾燥防止剤を吹き付けると共にこのカッター3で石膏板1を切断した。得られた石膏板の切断面には十分な量の乾燥防止剤が付着している。その後この石膏板は乾燥室に入れて乾燥した。この乾燥防止剤は乾燥時に硬化して切り口から水分が蒸発するのを防止する。このようにして得られた軽量石膏建材1は、乾燥後も端部の強度が変わらないので、この部分を切断除去する必要はなく、無駄のない製品が得られた。

【0012】実施例2

実施例1で得られた成形後の石膏板1を切断工程で切断した後、この切断部にローラー塗布器により乾燥防止剤を塗布した以外は、実施例1と同様にして乾燥室で乾燥した。得られた軽量石膏建材1は、乾燥後も端部の強度が変わらないので、この部分を切断除去する必要はなく、無駄のない製品が得られた。

【0013】

【発明の効果】本発明の軽量石膏建材の製造方法は、石膏板の切り口に乾燥防止剤を塗布したので、乾燥時に乾燥防止剤が硬化して切り口からの水分の蒸発がなく、したがって、切り口部分の強度が脆くならないので、無駄のない軽量石膏建材が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の軽量石膏建材の切断工程を示す側面図である。

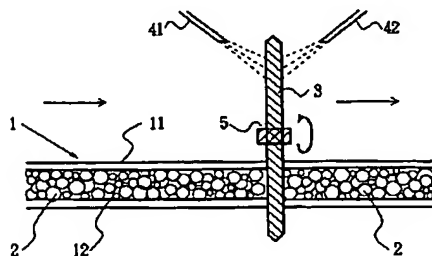
【図2】本発明に用いられる切断工程において、石膏板の移動方向の向かい側からみた正面図である。

【図3】軽量石膏建材の層構造を示す斜視図である。

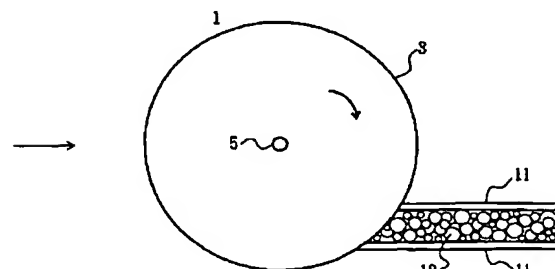
【符号の説明】

- 1 軽量石膏建材
- 2 気泡
- 3 カッター
- 5 軸
- 11 緻密石膏層
- 12 気泡含有石膏層
- 13 切断面
- 41、42 吹き付け器

【図1】



【図2】



(4)

特開平9-109131

【図3】

